**Урок- практикум по теме** «Решение квадратных уравнений»*.*

*класс 8а*

 з**адачи урока:**

*образовательные:*

* формировать умение решать квадратное уравнение;
* совершенствовать навык решения квадратных уравнений;
* обеспечить мотивацию к учебной деятельности как одно из средств развития и социализации личности учащихся.

*развивающие:*

* формировать самостоятельность и коммуникативность;
* создавать условия для проявления познавательной активности учащихся;
* , формулировать и высказывать суждения.

*воспитательные:*

* воспитание личностно значимых ценностей (установка на самообразование, самооценку);
* воспитывать культуру умственного труда.

**Тип урока:** актуализация знаний и умений

**Оборудование урока:** интерактивная доска, листы самооценки, карточки

**Планируемые образовательные результаты:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предметные | Метапредметные | | | Личностные |
| Регулятивные | Познавательные | Коммуникативные |
| Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их.  Решать квадратные уравнения-полные и неполные.  Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.  Применять различные приемы самоконтроля. | Волевая саморегуляция; оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование; контроль, коррекция.  Целеполагание как постановка учебной задачи.  Планирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.  Оценивание качества и уровня усвоения. | Умение структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; постановка и формулирование проблемы.  Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание; поиск и выделение необходимой информации. | Планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками.  Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.  Управление поведением партнера.  Умение выражать свои мысли. | Рефлексия собственной  деятельности.  Установление учащимися  связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.  Информационная культура учащихся, внимательность, аккуратность |

1.     Организационный момент.

Представим себе, что сегодня наш класс – научно-исследовательский институт ***(слайд2).*** Наши гости -ведущие научные сотрудники

Вы, ученики, - младшие научные сотрудники этого института. А именно, сотрудники различных лабораторий по проблемам математики.

В этих лабораториях работают 3 отдела, в которых есть руководители :1 отдел Примаков Захар ,2 отдел : Федосеенков Роман, 3 отдел: Затонская Валерия.

Вас всех пригласили принять участие в заседании ученого совета этого НИИ, чтобы обсудить одну проблему.

В процессе работы в НИИ вы должны: закрепить изученный материал, показать уровень усвоения темы, разобраться в непонятых ранее моментах, проконтролировать и оценить свои знания.

У каждого из вас на столе оценочный лист, где вы будете фиксировать свои достижения, и в конце оцените свою работу как сотрудники наших лабораторий. (**слайд3)**

Подпишите эти листы

Оценочный лист.                            Фамилия, имя­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория  Теоретиков  (максимум  4 (балла) | Лаборатория Исследователей  (максимум  4 баллов) | Лаборатория  Эрудитов  (максимум  2 балла) | Лаборатория  Практикум  (максимум  5 баллов) | Всего  баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка «5»: 15-16 баллов

Оценка «4»: 12-14 баллов

Оценка «3»: 8-11 баллов

Девизом нашего заседания является лозунг: «Математика уступает свои крепости лишь сильным и смелым» (**слайд 4)**

Сейчас обозначим проблему над которой будем работать,

узнав некоторые условия:

Согласный на дискриминант

Чтоб преумножить свой «талант»

Он с гимназической скамьи

Живет по правилам семьи **( квадратное уравнение)**

**Слайд 5** «Решение квадратных уравнений».

  Актуализация опорных знаний.

Итак*,«Лаборатория теоретиков» (****слайд 6***

Это наша первая лаборатория. В ней вы должны вспомнить теоретический материал по теме, который пригодиться вам в дальнейшей работе в других лабораториях.

Посмотрите на карточку ***«Лаборатория теоретиков».***

**Слайд 7** Вам необходимо продолжить  предложения:

*Это задание оценивается в 4 балла по масимуму.1 задание правильное 0,5 баллов. Работа выполняется в группе*

1. Уравнение вида ax2+bx+c=0 называется...

2. Дискриминант находится по формуле D=...

3.Формула корней квадратного уравнения x =…

4. Если D > 0, то квадратное уравнение имеет …

5. Если D <0, то уравнение …

6. Если D =0, то уравнение….

7. Уравнение вида x2 + qx + p=0 называется …

8. Уравнения вида ax2=0, ax2+bx=0, ax2+c=0, где а ≠ 0, называются …

А теперь проверьте свои ответы слайд 7

Молодцы! Оцените свою работу в лаборатории теоретиков по 4-и бальной системе. **Слайд 8**

Лаборатория теоретиков была пропуском в следующую лабораторию, которая называется ***«Лаборатория исследователей» (слайд 9))***

На слайде видите квадратные уравнения . Вам надо исследовать эти уравнения и найти лишнее. Этот слайд для первого отдела. Другие отделы обсуждают и могут сказать свое мнение после защиты .Задание оценивается в 1 балл

**х2-3х+4=0 Слайд 10**

1. **-5х2-х+1=0**
2. **х2+6х+7=0**
3. **х2+5х+12=0**

**выходит Белоусов Никита и защищает ответ . Оцените в листах**

1. ***2х2+4х-7=0 Слайд 11 Это задание для 2 отдела***
2. ***9х2-6х+9=0***
3. ***5х2-2х=0***
4. ***7х2+10х-9=0***

***Выходит Медведев Сергей и защищает ответ. Незабываем оценивать себя***

1. **1.3х2-6х=0 Слайд 12. Этот задание для 3 отдела**
2. **2.-х2+9=0**
3. **3.2х2+5х=0**
4. **4.х2-6х-7=0**

**Выходит Калмыков Кирилл. Оцениваем**

Слайд 13

Найдите ошибки, допущенные при решении уравнений. Задание оценивается в 1 балл. Для каждого отдела свое уравнение

х²+5=5 х²-7=0 х²+7=0

х²=10 х²=7 х²=-7

х₁= х₁=7 х₁=

х₂=- х₂=-7 х₂=-

Оцените результаты выполненной работы в своих оценочных листах

Соотнесите уравнения и способы решения Слайд 14

(оцениваем это задание в 2 балла) Работаем в группах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Уравнение** | **Результат** | **№** | **Способ решения уравнения** |
| **1** | **2х²-11х+5=0** | **1-…** | **1** | **С помощью извлечения квадратного корня** |
| **2** | **х²=5** | **2-…** | **2** | **С помощью формулы (а+в)²** |
| **3** | **7х²+14х=0** | **3-…** | **3** | **С помощью алгоритма решения уравнения ах²+вх+с=0** |
| **4** | **х²+4х+4=0** | **4-…** | **4** | **С помощью вынесения общего множителя за скобки** |
| **5** | **х²-4=0** | **5-…** | **5** | **С помощью разложения разности квадратов** |

Поменямся результатами с другими отделами и и проверим правильность выполнения задания ( смотрите на экран ).Оцениваем .**Слайд 15**

В оценочный лист ставите количество баллов соответствующее числу правильных ответов (т.е. высшая оценка-4 балла).

3.     Гимнастика для ума.

Мы с вами пора а теперь немного отдохнем и посмотрим некоторые *математические фокусы.*

Есть много математических фокусов. Но самым элегантным математическим фокусом является возведение в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5.

Проведем соответствующие рассуждения для числа 85 .

852= 7225

Как быстро получить такой результат? Заметим, что достаточно 8 умножить на следующее за ним натуральное число 9, и мы получим 72, т.е. первые две цифры результата. Теперь достаточно приписать к полученному числу 25 и получается 7225, а это и есть ответ.

Проведем такую же операцию с числом 35.

352=1225.

3\*4=12 и приписываем 25.

Вы видите как быстро можно находить корни

**Мы переходим в следующую лабораторию *«Лабораторию эрудитов» Слайд 16***

*Составьте уравнения с заданными коэффцциентами и решите их ( из группы вызываю слабого ученика).Оценивается задания в 2 балла слайд 17*

В оценочный лист ставите баллы, соответствующие числу правильных ответов.

Перед вами самая сложная лаборатория *«****Практикум»,*  слайд 18** требующая от вас умения правильно применить свои знания.

Работа на платформе **РЭШ слайд 19**

Урок 28 Выполняем задания со 2 по 7 задания **слайд 20**

Оцениваем по 5 бальной системе слайд 21

Теперь, ребята подсчитайте то количество баллов, которое вы набрали за работу в наших лабораториях

По набранному количеству баллов вы должны поставить себе оценку за урок**. Слайд 22**

Оценочные листы вместе с остальными листами, на которых отображена ваша работа в лабораториях, вы сдаете мне. Оценки ваши будут выставлены в журнал.

И даже, если вы иногда допускали ошибки, это неудивительно, ведь любой человек не застрахован от ошибок, особенно, если он только учится овладевать какой-то наукой. Важно вовремя найти и исправить эти ошибки, понять, почему они появились и впредь стараться не допускать их.

4.     Рефлексия **слайд 23**

Сделаем выводы по работе наших лабораторий:

**Слайд 24**

Квадратное уравнение имеет не более двух действительных корней.

* Квадратное уравнение может не иметь корней.
* Если дискриминант квадратного уравнения неотрицателен, то уравнение имеет два корня.
* Количество корней квадратного уравнения зависит от дискриминанта.
* Квадратное уравнение имеет два корня.

•         Повторили определение квадратного уравнения;

Решение квадратного уравнения;

•         Выработали критерии оценки своей работы, умение анализировать проделанную работу и адекватно ее оценивать.

*Домашнее задание:*

**Слайд 25**

**Итог слайд 25**

      Оценочный лист.                      Фамилия, имя­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория  Теоретиков  (максимум  4 (балла) | Лаборатория Исследователей  (максимум  4 баллов) | Лаборатория  Эрудитов  (максимум  2 балла) | Лаборатория  Практикум  (максимум  5 баллов) | Всего  баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка «5»: 15-16 баллов Оценка «4»: 12-14 баллов

Оценка «3»: 8-11 баллов

Оценочный лист.                      Фамилия, имя­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория  Теоретиков  (максимум  4 (балла) | Лаборатория Исследователей  (максимум  4 баллов) | Лаборатория  Эрудитов  (максимум  2 балла) | Лаборатория  Практикум  (максимум  5 баллов) | Всего  баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка «5»: 15-16 баллов Оценка «4»: 12-14 баллов Оценка «3»: 8-11 баллов

      Оценочный лист.                      Фамилия, имя­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория  Теоретиков  (максимум  4 (балла) | Лаборатория Исследователей  (максимум  4 баллов) | Лаборатория  Эрудитов  (максимум  2 балла) | Лаборатория  Практикум  (максимум  5 баллов) | Всего  баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка «5»: 15-16 баллов Оценка «4»: 12-14 баллов Оценка «3»: 8-11 баллов

 Оценочный лист.                      Фамилия, имя­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория  Теоретиков  (максимум  4 (балла) | Лаборатория Исследователей  (максимум  4 баллов) | Лаборатория  Эрудитов  (максимум  2 балла) | Лаборатория  Практикум  (максимум  5 баллов) | Всего  баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка «5»: 15-16 баллов Оценка «4»: 12-14 баллов Оценка «3»: 8-11 баллов